S88-1

s88-Rückmelder

s88-Feedback Module

Décodeur s88

s88-Terugmelder

Anleitung

Manual

Mode d´emploi

Handleiding

Art.-Nr. 21-01-070
Art.-Nr. 22-01-070

CE

Sommaire

(Pages I à IV à détacher du milieu de la brochure.)

Voici comment ce mode d'emploi peut vous aider

Même si vous n'avez pas de connaissances techniques, ce mode d'emploi vous aidera pas à pas lors de l'assemblage des prêts-à-monter et de l'installation et de la mise en œuvre des modules prêts à l'emploi. Avant d'entreprendre l'assemblage des prêts-à-monter ou l'installation des modules terminés, lisez l'intégralité de ce mode d'emploi et surtout les conseils de sécurité et le paragraphe sur les erreurs possibles et leur élimination. Vous connaîtrez ainsi la marche à suivre et éviterez des erreurs coûteuses à réparer.

Conservez soigneusement le mode d'emploi afin de pouvoir y recourir en cas de panne ultérieure éventuelle. En cas de transmission à une tierce personne du prêt-à-monter ou du module terminé, remettez lui aussi le mode d'emploi.

Du bon usage du matériel



Rappelez-vous:

Les circuits intégrés sont sensibles aux charges d'électricité statique. Ne les touchez pas avant de vous être "déchargés" en touchant par exemple un radiateur de chauffage central.

Le prêt-à-monter et le module assemblé sont prévus pour être assemblés et installés selon ce mode d'emploi sur un réseau ferroviaire miniature. Il signale à l’appareil numérique (interface, Memory ou centrale) auquel il est relié par le bus s88 l’état de 16 contacts connectés.

Le prêt-à-monter et le module assemblé ne sont pas destinés à être utilisés par des enfants de moins de 14 ans.

La lecture, la compréhension et le respect de ce mode d'emploi font partis du bon usage de ce produit.

Toute autre utilisation est à proscrire.

Conseils concernant la sécurité

Dangers mécaniques

Les câbles et autres composants coupés présentent des parties tranchantes qui peuvent provoquer des coupures de la peau. Soyez prudent en les prenant en main.

Des dégâts visibles sur des composants peuvent entraîner un danger incalculable. N'utilisez pas des éléments endommagés, mais remplacez-les par des composants neufs.

Dangers électriques

- Toucher des parties sous tension,
- toucher des parties susceptibles d'être sous tension,
- courts-circuits,
- connexion à des tensions non autorisées,
- humidité trop forte,
- condensation

peuvent provoquer une décharge électrique pouvant entraîner des blessures. Evitez ces dangers en respectant les mesures suivantes :

- Le câblage doit être fait hors tension.
- Ne procédez à l'assemblage et à l'installation que dans des lieux fermés, propres et secs. Evitez les atmosphères humides et les projections d'eau.
- N'alimentez les modules qu'avec des courants basse tension selon les données techniques. Utilisez exclusivement des transformateurs homologués.
- Ne branchez les transformateurs et les fers à souder que dans des prises homologuées.
- Assurez-vous que la section des câbles électriques est suffisante.
- En cas de condensation, attendez jusqu´à 2 heures avant de poursuivre les travaux.
- En cas de réparation, n'utilisez que des pièces d'origine.

Danger d'incendie

La panne chaude du fer à souder entrant en contact avec un matériau inflammable crée un risque d'incendie. L'incendie peut provoquer des blessures ou la mort par brûlures ou asphyxie. Ne branchez au secteur le fer à souder que durant le temps effectif de la soudure. Maintenez la panne éloignée de tout matériau inflammable. Utilisez un support adapté. Ne laissez jamais la panne chaude sans surveillance.

Danger thermique

Si par mégarde la panne chaude ou de la soudure entrait en contact avec votre peau, cela peut provoquer des brûlures. Evitez cela en :

- utilisant une surface de travail résistant à la chaleur,
- posant le fer à souder sur un support adapté,
- positionnant lors de la soudure la pointe de la panne avec précision,
- nettoyant la panne avec une éponge humide.

Danger environnemental

Une surface de travail inadaptée et trop petite et un local trop étroit peuvent entraîner des brûlures de la peau ou un incendie. Evitez cela en utilisant une surface de travail suffisante et un espace de travail adapté.

Autres dangers

Des enfants peuvent par inattention ou par irresponsabilité provoquer les mises en péril décrites ci-dessus. En conséquence, des enfants de moins de 14 ans ne doivent pas assembler les prêts-à-monter ni installer les modules.

Les enfants en bas age peuvent avaler les petites pièces dont les parties coupantes ou pointues peuvent mettre leur vie en danger ! Ne laissez pas ces petites pièces à leur portée.

Dans les écoles, les centres de formation et les ateliers associatifs, l'assemblage et la mise en œuvre des modules doivent être surveillés par du personnel qualifié et responsable.

Dans les ateliers professionnels, les règles de sécurité de la profession doivent être respectées.

Normes européennes

Le produit a été développé conformément aux normes européennes EN 55014 et EN 50082-1, testé selon la directive 89/336/CEE ("Directive CEM") et correspond aux dispositions légales.

Respectez les consignes de sécurité suivantes pour conserver un fonctionnement exempt de parasites et d'émissions électromagnétiques gênantes :

- Branchez le transformateur d'alimentation au secteur sur une prise homologuée.
- Ne modifiez pas les pièces d'origine et respectez les consignes, les schémas de principe et les plans de connexion de ce mode d'emploi,
- Pour les réparations, n'utilisez que des pièces de rechange d'origine.

Fonctionnement

Le module est compatible avec le bus s88 de Märklin*. Il reconnaît l'état des contacts connectés aux 16 entrées. L'information est transmise par le bus s88 au module précédent ou à l'appareil numérique connecté (interface, Memory ou centrale). La transmission des données d'un module à l'autre est faite selon le principe de la chaîne.

Chaque Memory de Märklin* peut recevoir jusqu'à 3 décodeurs s88 ; l'interface peut en recevoir jusqu'à 31. Lors d'une liaison directe à une centrale numérique, celle-ci peut en recevoir en règle générale jusqu'à 31.

Caractéristiques techniques

Nombre de contacts	16
Type de protection	IP 00
Température en fonctionnement	0 - + 60 °C
Température de stockage	-10 - + 80 °C
Humidité relative	max. 85 %
Dimension	env. 73 x 83 mm
Poids	env. 65 g

Vérifiez le contenu

Immédiatement après le déballage, vérifiez que le contenu est complet :

- un prêt-à-monter composé de toutes les pièces figurant dans la liste des composants, 8 coupons de câble et un circuit imprimé ou
- un module monté et terminé,
- un câble plat avec connecteurs 6 pôles,
- un mode d'emploi.

Outillage et matériel nécessaires

Préparez l'outillage, le matériel et les consommables suivants :

- un fer à souder électronique (maximum 30 watts) à panne fine
- un support pour fer à souder,
- un rénovateur de panne, un chiffon ou une éponge,
- une surface de travail résistant à la chaleur,
- une pince coupante et une pince à dénuder,
- une pince brucelles et une pince plate (pas nécessaire si vous avez acheté un module prêt à l'emploi),
- de la soudure (si possible en diamètre de 0,5 mm),
- câble électrique (section : $\geq$ 0,25 mm^2 pour tous les connexions).

Pour réussir vos soudures

 **Attention :**

Une soudure inadéquate peut provoquer des dégâts par la chaleur, voire l'incendie. Evitez ces dangers : lisez et respectez les règles édictées dans le chapitre **Conseils concernant la sécurité** de ce mode d'emploi. Si vous êtes un expert en matière de soudure, vous pouvez passer directement au chapitre suivant.

- Utilisez un fer à souder de 30 watts maximum. Maintenez la panne propre pour que la chaleur soit transmise correctement au point de soudure.
- N'utilisez que de la soudure électronique avec flux.
- N'utilisez pas de pâte à souder ni de liquide décapant. Ils contiennent de l'acide qui détruit les composants et les pistes conductrices.
- Soudez rapidement. Un contact prolongé détruit les composants ou décolle les œillets de soudage et les pistes.
- Lors du soudage, respectez la polarité des semi-conducteurs, DEL, condensateurs électrolytiques et circuits intégrés (CI) et surtout ne dépassez pas un temps de soudage de 5 secondes sous peine de détruire le composant.
- La pointe de la panne doit être en contact des 2 pièces à souder. Apportez en même temps de la soudure (pas trop). Dès que la soudure fond, retirez le fil de soudure. Attendez un cours instant que la soudure ait bien fondu avant de retirer la panne du point de soudure.
- Pendant environ 5 secondes, ne bougez pas le composant soudé.
- La condition pour une bonne soudure est une panne propre et non oxydée. Débarrassez la panne de ses impuretés en la frottant sur une éponge mouillée ou un nettoyeur de panne.
- Après le soudage, coupez les câbles à raz de la soudure avec une pince coupante.

- Enfin, contrôlez toutes les liaisons et vérifiez que la polarité de tous les composants a été respectée. Vérifiez aussi qu'aucun pont de soudure n'a été constitué entre les pistes ou les points de soudure. Cela peut entraîner la destruction de composants coûteux. La soudure en excédent peut être éliminée par une panne chaude et propre. La soudure fond et s'agglomère sur la panne.

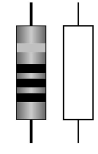
Assemblez le prêt-à-monter

Vous pouvez sauter ce chapitre si vous avez acquis un module prêt à l'emploi.

Préparation

Placez les composants triés devant vous sur le plan de travail. Les composants électroniques présentent les caractéristiques suivantes à respecter pour éviter toute erreur de montage.

Résistances

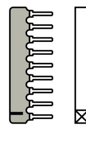


Les résistances "freinent" le courant électrique. Leur sens de montage est indifférent. La valeur des résistances de faible puissance nominale est indiquée par des cercles de couleur. A chaque couleur correspond un nombre.

Valeur	Couleur
1 kΩ	brun - noir - rouge (or)
4,7 kΩ	jaune - violet - rouge (or)
100 kΩ	brun - noir - jaune (or)

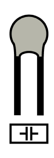
La couleur entre parenthèses indique la tolérance qui est ici sans importance.

Réseaux de résistances



Un réseau de résistances comprend plusieurs résistances. Le nombre de résistances varie selon le type de réseau. L'un des cotés de chaque résistance est relié à un point commun, l'autre coté reste indépendant. Le point commun de toutes les résistances est indiqué par un marquage, qui figure aussi sur la platine.

Condensateurs

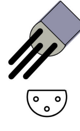


Les condensateurs sont utilisés entre autre pour filtrer les courant ou comme élément déterminant une fréquence (bobine). Les condensateurs céramique ne sont pas polarisés, leur sens de montage est donc indifférent. Ils sont en général identifiés par un nombre de 3 chiffres qui donne leur valeur sous forme de code.

Valeur	nombre
100 nF	104

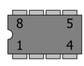
Transistors

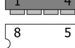
Les transistors sont des amplificateurs qui transforment un courant faible en courant plus puissant. Ils ont trois connexions polarisées qui obligent à respecter le sens du montage.



Les types BC ont un capot en forme de demi cylindre (capot SOT). Le méplat figure sur le schéma de montage et indique ainsi le sens de montage.

Circuits intégrés (CI)





Les CI ont des fonctions différentes selon leur type. Ils sont polarisés et leur sens de montage doit être respecté. La forme la plus courante de boîtier est le boîtier "DIP" à 4, 6, 8, 14, 16 ou 18 "pattes". Un marquage en cercle ou demi-cercle du coté étroit du boîtier, repris sur le schéma, indique le sens de montage.

Les CI sont très sensibles aux dégâts provoqués par le soudage (chaleur, électricité statique). En conséquence, on soude des supports de CI dans lesquels sont insérés ensuite les CI. Le sens du montage du support est aussi indiqué. Après le montage, les marquages de la platine, du support et du CI doivent coïncider.

Borniers

Ils sont composés des bornes à vis ce qui assure une bonne fixation des fils et un bon contact électrique. Si plusieurs bornes doivent être montées cote à cote, il faut d'abord les assembler avant de les placer.

Assemblage

Commencez par placer les résistances dont le corps est proche de la platine. Soudez les du côté „soudure" et coupez les fils excédentaires avec une petite pince coupante. Créez ensuite les onze ponts. Utilisez pour les plus longs les coupons de câble joints et pour les plus courts, les chutes des pattes des résistances.

Soudez ensuite les supports de CI en respectant le marquage indiqué sur la platine.

Poursuivez avec les résistances dont le corps est éloigné de la platine, les réseaux de résistances, les condensateurs et le transistor.



Attention:

Les réseaux de résistances, les transistors et les CI doivent être montés selon leur polarité ! Si ces composants sont montés à l'envers, ils peuvent être détruits lors de la mise sous tension. Au pire, tout le module peut être détruit. Dans tous les cas, le module ne fonctionne pas.

Soudez ensuite les barrettes et les borniers. Assemblez au préalable les bornes du bornier.

Pour terminer, insérez les CI dans les supports.



Attention:

Les circuits intégrés sont sensibles aux charges d'électricité statique. Ne les touchez pas avant de vous être "déchargés" en touchant par exemple un radiateur de chauffage central. Ne pliez pas les pattes lors de l'insertion dans le support ! Assurez-vous que les marquages de la platine, du support et du CI coïncident.

Effectuez un contrôle visuel

Des détériorations matérielles dues à un montage erroné ou au transport peuvent provoquer la destruction du module et des blessures. Une bonne inspection visuelle s’impose avant la mise sous tension. Même si vous avez acquis un module monté, effectuez un contrôle visuel car des dégâts dus au transport ne sont pas exclus.

Vérifiez toutes les vis, bornes et fiches ainsi que la solidité de tous les assemblages.

Les points suivants ne concernent pas les modules achetés prêts à l’emploi.

Débarrassez le module des déchets tels que les restes de câbles ou gouttes de soudure. Eliminez les angles vifs ou pointes de câbles qui dépassent.

Vérifiez que des soudures voisines ne sont pas en contact. Risque de court-circuit !

Vérifiez la bonne polarité des pièces concernées.

Quand tous les défauts ont été corrigés, passez à l'étape suivante.

Faites un test de fonctionnement et connectez le décodeur s88

Faites aussi ce test avec un module prêt à l'emploi. Des dégâts dus au transport ne peuvent être exclus.

Respectez les plans de connexion fig. 3a à 3c.

Connectez le décodeur s88 à la centrale, au Memory ou à l’interface à l’aide du câble plat joint. Assurez-vous que la fiche du câble plat soit enfoncé sur la barrette JP2 (OUT) comme indiqué dans la Fig. 3a. Enfoncez l’autre fiche du câble plat à l’entrée de la centrale, du Memory ou de l’interface de sorte que le câble parte vers le bas.

Reliez ensuite toutes les entrées du décodeur s88 à la masse du système Digital (par exemple câble brun du rail). Vérifiez que pour chaque entrée, son état est affiché correctement.

Si le test est satisfaisant, installez le décodeur s88 à l'emplacement souhaité sur le réseau. Connectez les entrées 1 à 16 aux contacts et reliez le décodeur s88 à la centrale, au Memory, à l'interface ou à un autre décodeur.

Liste de vérification pour recherche des anomalies

- Des composant deviennent brûlant ou commencent à fumer.

  Coupez immédiatement l'alimentation du système digital !

  Cause possible : Un ou plusieurs éléments ont été soudés à l'envers.

  → Faites une vérification visuelle.

- L'état des contacts est mal signalé par la centrale, le Memory ou l'interface.

  Cause possible : La liaison entre le module et la centrale est coupée.

  → Vérifiez la liaison. Vérifiez aussi que les fiches du câble plat sont correctement enfoncées.

  Cause possible : La liaison entre le contact et l'entrée est interrompue.

  → Vérifiez la connexion.

Si vous ne pouvez localiser la panne, envoyez-nous le module pour réparation. (Adresse en dernière page.)

Constructeur

Est considéré comme constructeur, selon la norme DIN VDE 0869, celui qui assemble un prêt-à-monter ou modifie un module en lui ajoutant par exemple un capot. Lors de la transmission du produit à un tiers, il doit aussi remettre tous les papiers accompagnant l'objet et indiquer son nom et son adresse. Les prêts-à-monter assemblés doivent être considérés comme des produits industriels.

Déclaration de conformité

Le produit répond aux exigences de la directive 89/336/CEE concernant les émissions électromagnétiques et porte donc la marque CE.

Conditions de la garantie

Le produit est garanti 2 ans. La garantie comprend la correction gratuite des défauts provoqués manifestement par nous lors d'une erreur de montage ou de l'utilisation de composants défectueux. Dans le cas des prêts-à-monter, nous ne pouvons être tenus pour responsables de la qualité de l'assemblage et de la pose; nous garantissons néanmoins l'intégralité et la qualité irréprochable des composants. Nous garantissons la fonction appropriée de chaque composant non monté ainsi que le respect des caractéristiques techniques des commutations pour les assemblages et installations effectués conformément au mode d'emploi, dans les règles de l'art, et pour une mise en service et une utilisation telles que prévues.

Toute autre exigence est exclue. Notre responsabilité ne va pas au-delà de ce qui est prévu par le droit allemand au sujet des dommages et conséquences des dommages en rapport avec ce produit. Nous nous réservons un droit de réparation, amélioration, remplacement ou remboursement du prix d'achat.

La garantie s'éteint dans les cas suivants :

- utilisation lors du soudage d'un fer à souder inadapté, d'une soudure contenant de l'acide, de graisse à souder, d'un flux acide et autre,
- lorsque le prêt-à-monter est assemblé et soudé de façon inadéquate ou pour des dommages provoqués par le non respect du mode d'emploi ou du plan / des plans de connexion,
- modification ou tentative de réparation d'un module prêt à l'emploi,
- modification volontaire des commutations,
- déplacement inadéquat et non prévu de composants, le câblage personnel de composants,
- utilisation de composants non compris dans le prêt-à-monter,
- destruction des pistes ou des œillets de soudage,
- mauvais assemblage des composants et des modules et des conséquences des dommages qui en résultent,
- dégâts provoqués par une surcharge,
- connexion à un courant inadapté,
- dommages causés par l'intervention d'un tiers,
- usage inapproprié ou dommages consécutifs à la négligence ou l'abus,
- dommages causés par la prise en main de composants avant élimination de l'électricité statique des mains.

*** Märklin** est la marque déposée de la société Gebr. Märklin & Cie. GmbH, Göppingen , Allemagne.

Stückliste - Parts list
Nomenclature - Stuklijst

Widerstände – Resistors Résistances – Weerstanden	R1, R3	100 kΩ
	R2	4,7 kΩ
	R4 – R19	1 kΩ
Widerstandsnetzwerke Resistance networks Réseaux de résistances Weerstandsnetwerken	RN1, RN2	47 kΩ
Kondensatoren - Condensers Condensateurs - Condensatoren	C1 – C18	100 nF
ICs – ICs – CI – ICs	IC1, IC2	4014 N
	IC3 – IC-6	4044 N
IC-Sockel – IC-sockets Supports de CI – IC-voetjes	IC1 – IC-6	16-pol.
Transistoren – Transistors Transistors – Transistors	Q1	BC547B *
Doppel-Anreihklemmen Double terminal strips – Borniers double – Dubbele printkroonsteen	X1	8-pol.
Stiftleisten – Solder pins Barettes – Contactpennen	JP1, JP2	6-pol.
Drahtbrücken – Wire bridges Ponts – Soldeerbruggen	B1-B8	

* oder ähnlich – or similar – ou équivalent – of gelijkwaardig

Fig. 1: Bestückungsplan - PCB layout
Plan d´implantation - Printplan

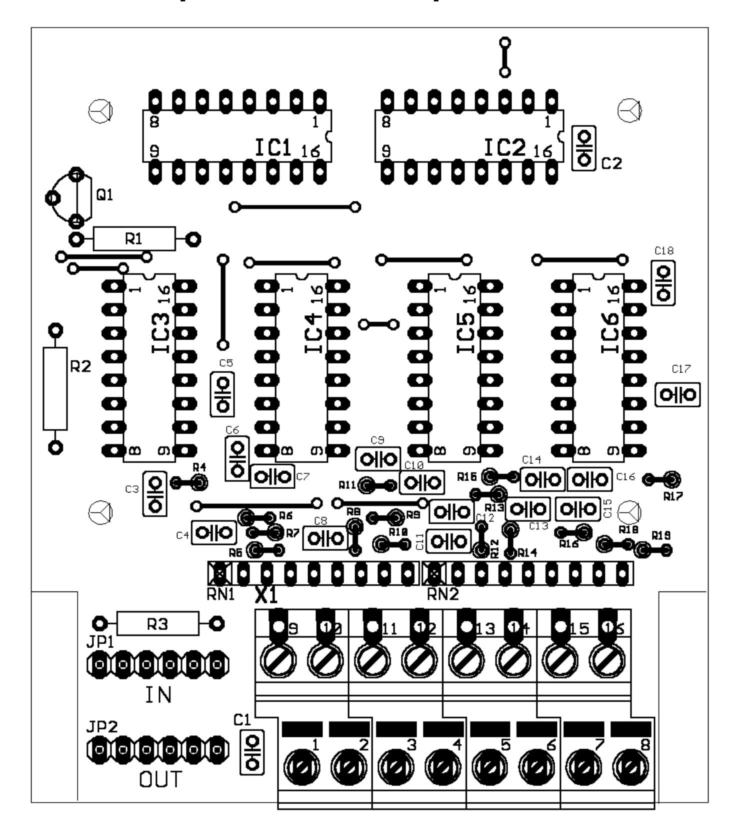


Fig. 2:

Schaltplan

Circuit Diagram

Schéma de principe

Schakelschema

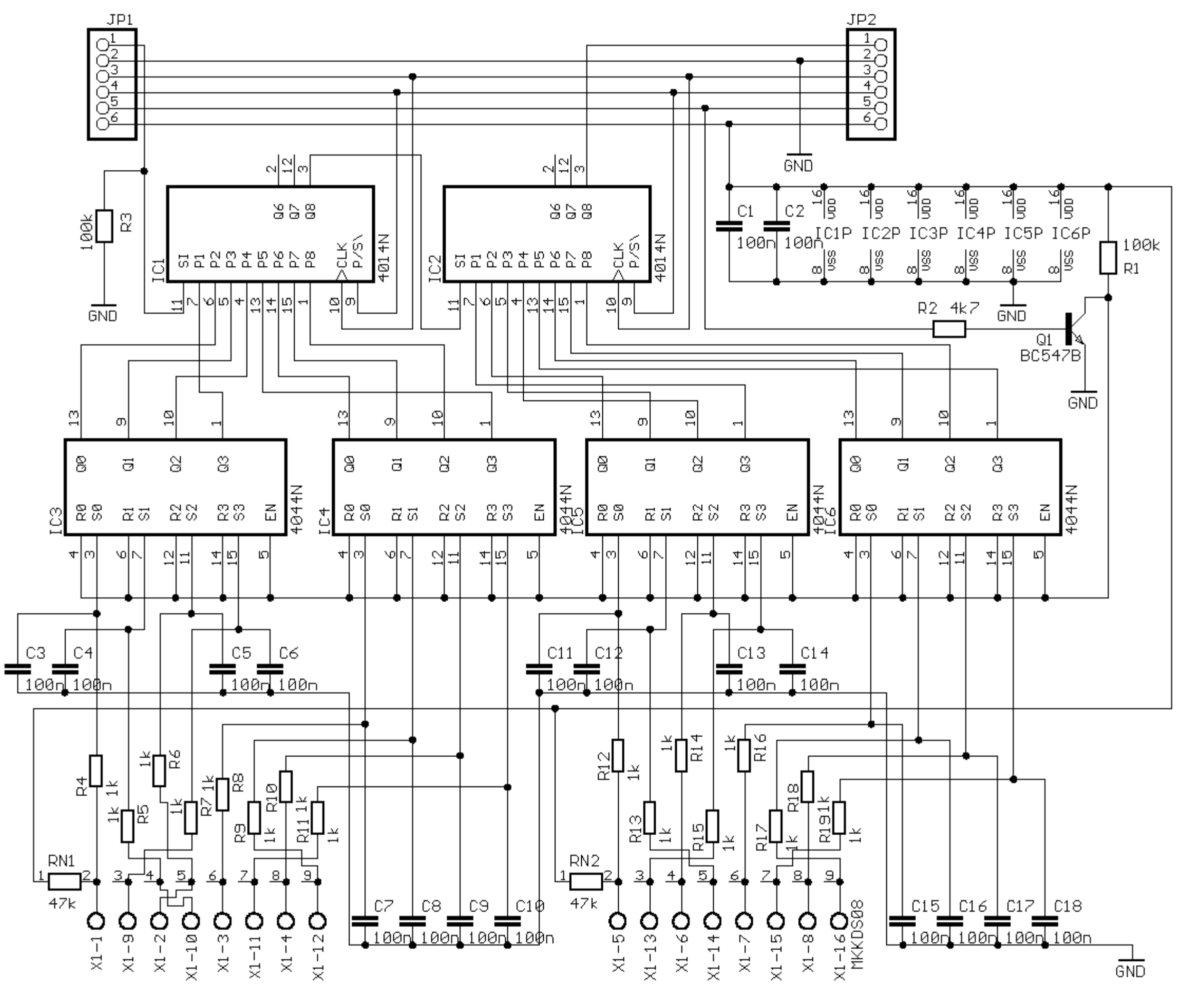


Fig. 3a / 3b: Anschlußpläne - Connection Diagrams – Plans de connexion – Aansluitplannen

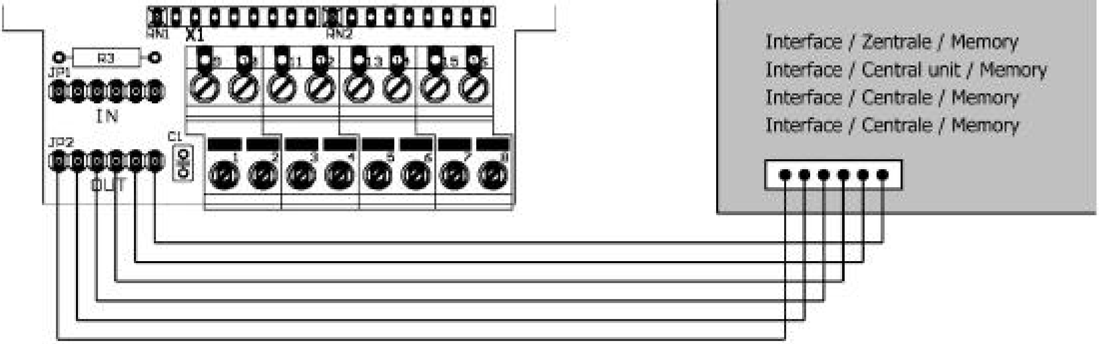


Fig. 3a:

Anschluß s88-Rückmelder an Digitalgerät - Connection of the s88 feedback module to a digital device

Connexion du s88 à un appareil numérique - Aansluiting s88 terugmelder op digitale apparaten

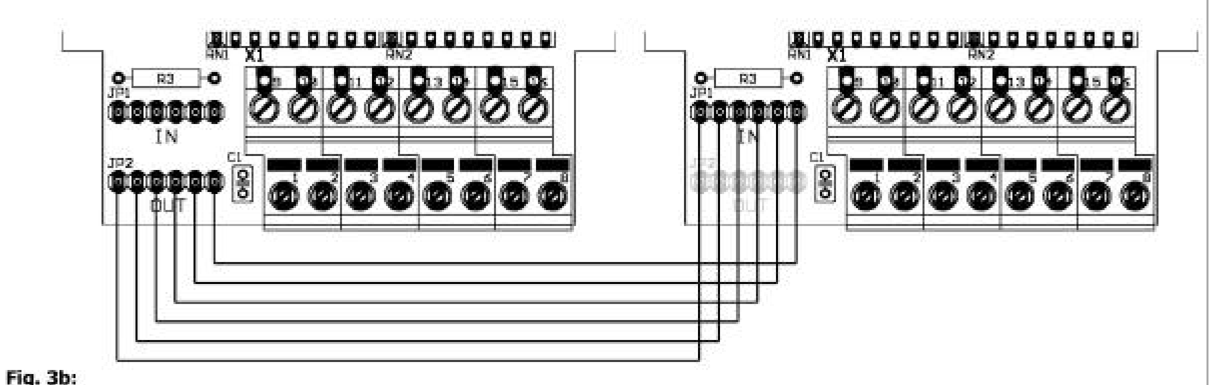


Fig. 3b:

Anschluß s88-Rückmelder an s88-Rückmelder - Connection of the s88 feedback module to another s88 feedback module

Connexion du s88 à un autre s88 - Aansluiting s88 terugmelder op s88 terugmelders

Fig. 3c: Anschlußplan - Connection Diagram – Plan de connexion – Aansluitplan

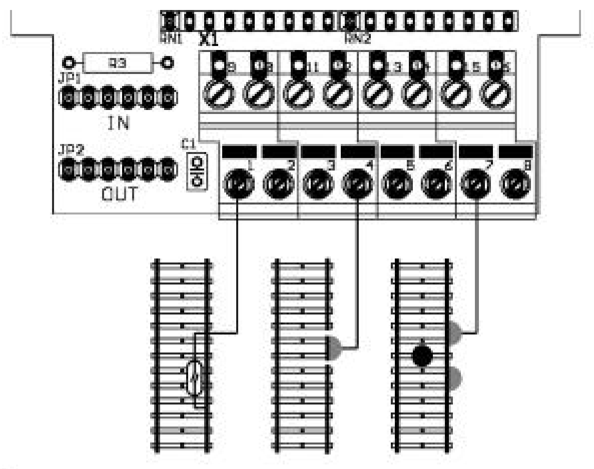


Fig. 3c:
Beispiele für den Anschluß von Kontakten
Examples for the connection of contacts
Exemples de connexions de contacts
Voorbeelden voor het aansluiten van contacten

1 Anschluß an Reedkontakt
Connection to a reed contact
Connexion à un ILS (interrupteur à lame souple)
Aansluiting op het reedcontact

4 Anschluß an Kontaktgleis
Connection to a contact rail
Connexion à un rail de contact
Aansluiting op de contactrails

7 Anschluß an Schaltgleis
Connection to a switching rail
Connexion à un rail de télécommandes
Aansluiting op de schakelrails

Aktuelle Informationen und Tipps:
Information and tips:
Informations et conseils:
Actuele informatie en tips:

http://www.tams-online.de

Garantie und Service:
Warranty and service:
Garantie et service:
Garantie en service:

Tams Elektronik GmbH

Rupsteinstraße 10
D-30625 Hannover
fon: +49 (0)511 / 55 60 60
fax: +49 (0)511 / 55 61 61
e-mail: modellbahn@tams-online.de

